



Слайд 6

Велике значення на уроках математики має миттєва перевірка розв'язаного учнями завдання і виправлення ними допущених помилок. Інтерактивна дошка надає таку можливість, але задля цього потрібно зробити гіперпосилання або використати таку функцію дошки як «Затемнення екрану». Як свідчить наш досвід, велика кількість гіперпосилань створює певні труднощі для вчителя-фахівця, тому ми пропонуємо замість нього використовувати, якщо можливо «затемнення екрану» («шторку»). Вона закриває всю сторінку або її частину. Цю шторку можна в процесі уроку відкривати або закривати у різних напрямках: вниз, праворуч, ліворуч.

Наведені приклади демонструють лише кілька можливостей використання інтерактивної дошки, але її колекція має багато інших об'єктів та засобів, які можна використати на уроках математики. У будь-який час з колекції можна дістати калькулятор для перевірки виконаних обчислень, а також лінійку, транспортер, трикутники, які ми можемо не лише переміщати по дошці, а й повертати на необхідний нам кут. Напрями можливих подальших досліджень ми бачимо у застосуванні інших засобів та об'єктів інтерактивної дошки на уроках математики, наприклад, можливість запису та відтворення запису послідовності побудови перерізів многогранників та створенні власної колекції об'єктів, які легко можна додати до вже існуючої.

#### Література:

1. Бевз Г.П., Бевз В.Г. Алгебра: Підруч. Для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. – К.: Зодіак – ЕКО, 2007. – 304с.
2. Гонтаренко І., Агєєва Н. Розв'язування ірраціональних рівнянь. Динамічний урок алгебри у 9 класі з поглибленим вивченням математики // Математика.-2007.-№45.- с.1-6.
3. Колесникова Л. В., Коротіна Г. Й. Алгебра. Дидактичні матеріали: 7 клас: Навч. посібник. – Х.: Світ дитинства, 2001. – 64с.
4. Крымова (Барнаул) Л.Н. Интерактивная доска на уроках математики // Математика в школе.-2008.-№10.- с.31-39.
5. Урок математики в сучасних технологіях: теорія і практика. Метод проектів. Комп'ютерні технології. Розвивальне навчання / Уклад. І.С. Маркова. – Х.: Вид. група «Основа»: «Тріада+», 2007.- 144с. - (Б-ка журн. «Математика в школах України»; Вип. 9(57)).

## ПРОГРАМА GEOGEBRA ЯК СКЛАДОВА ЕЛЕКТРОННИХ РЕСУРСІВ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ

**Токарева А.В., Пікалова В.В.**

*Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди*

Створення та розвиток суспільства, де освіта і наука відіграють провідну роль, - одна з ключових задач процесу інтеграції системи освіти України до європейського освітнього простору. Широке впровадження потужних інформаційно-комунікаційних технологій у всі без винятку сфери діяльності людини є характерною особливістю сучасності. Інформаційне суспільство неможливо уявити без спеціалістів високого рівня, всебічно підготовлених до використання інформаційних технологій та застосування ресурсів всесвітньої мережі Інтернет. Таким чином, основними пріоритетами системи освіти стають розвиток і підтримка професійної та соціальної мобільності. Вирішення цих питань можливо завдяки спрямованості кожного з учасників освітнього процесу на неперервність освіти (освіта протягом всього життя) та постійного професійного вдосконалення. Одним із шляхів є створення освітніх середовищ відкритого доступу та віртуальних товариств у мережі Інтернет. Подібні ресурси сприяють: з одного боку - обміну педагогічним досвідом, ідеями, накопиченню методичних та дидактичних матеріалів, участі у міжнародних проектах; а з другого - взаємодії вчителя та учня, залученню учнів до плідної співпраці, активної пошукової та дослідницької діяльності.

Освітні електронні ресурси – це інформаційні ресурси, що можуть бути представлені у вигляді текстових, графічних, звукових, відео даних або їх комбінацій, які відображають певну предметну галузь освіти та призначені для забезпечення процесу навчання особистості, формування її знань, умінь та навичок. Освітній електронний ресурс повинен мати високий рівень виконання, гарне художнє оформлення, характеризуватися повнотою матеріалу, забезпечувати якість методичного інструментарію та якість технічного виконання, відповідати дидактичним принципам.

Термін Wiki - скорочена форма WikiWikiWeb. Вікі - це зібрання сторінок, які можна спільно редагувати використовуючи веб-переглядач. Вони відкриті та вільні для редагування будь-ким, хто цього забажає. За допомогою цієї технології можливе створення освітніх середовищ відкритого доступу. Вікі-сайт, який є мультимедійним середовищем, може повною мірою забезпечувати засоби «пасивної» освіти. Про «активну» освіту говорити не можна, але все таки технічна основа Вікі-сайтів дає в цьому плані якісь можливості. Найбільшим та найвідомішим вікі-сайтом є інтернет-енциклопедія Вікіпедія (<http://wikipedia.org/>). Запущена в січні 2001 року Джиммі Уейлсом і Ларрі Сенгером Вікіпедія зараз є найбільшим і найбільш популярним довідником в Інтернеті. За об'ємом відомостей і тематичним обсягом вважається найповнішою енциклопедією, що коли-небудь створювалися за всю історію людства. Однією з основних якостей Вікіпедії, як універсальної енциклопедії, є можливість представити інформацію на рідній мові, зберігаючи її цінність в аспекті культурної приналежності.

**Метою** нашої роботи є створення та наповнення компоненту освітнього середовища українською мовою.

Математика та система математичних знань посідають особливе місце у загальнолюдській системі знань, виконуючи роль мови науки, мови наукових досліджень. Це зумовлює необхідність модернізації системи математичної освіти, завдяки впровадженню інноваційних педагогічних технологій у навчальний процес із застосуванням новітніх інформаційно-комунікаційних технологій.

На цей час в світі існують вже багато відкритих ресурсів освітнього призначення, зокрема математичних, питання їх розвитку та наповнення є одними з найактуальніших для освітян країн Європи та Америки.

Ці освітні ресурси надають також відкритий доступ до комп'ютерних математичних середовищ, зорієнтованих на використання у навчальному процесі також для організації та підтримки навчально-дослідницької діяльності учнів. Одним з яскравих прикладів є онлайн-ресурс Геогейбра (Geogebra – [www.geogebra.org](http://www.geogebra.org)). Цей ресурс включає в себе ресурси на 40 мовах світу і включає в себе: методичні та дидактичні матеріали створені вчителями, освітянами та студентами – це і конспекти уроків, відео-демонстрації, презентації, бібліотека динамічних моделей; математичне середовище для створення динамічних моделей – синтез пакету динамічної геометрії та комп'ютерної алгебри.

Саме тому ми обрали програму Geogebra та адаптували її до українського освітнього середовища. Програма була перекладена на українську мову. На основі перекладених конспектів уроків та дидактичних матеріалів можна використовувати програму Geogebra в процесі навчання математики як в школі, так і у вищих навчальних закладах. Апробація даної програми була проведена в ХНПУ ім. Г.С. Сковороди у студентів 5 курсу спеціальності інформатика-математика у курсі «Інформаційно-комунікаційні технології в освіті» і планується проводитися в майбутньому.

#### **Література:**

1. Стеценко Г.В. Освітні веб-ресурси та їх класифікація // Комп'ютер у школі та сім'ї, № 6. 2007. – с. 23-26.
2. Забарна А.П. Використання на уроках інформатики електронної енциклопедії WikiMicrosoft // Комп'ютер у школі та сім'ї, № 6. 2007. –
3. с. 3-6.
4. [www.geogebra.org](http://www.geogebra.org) – офіційна сторінка програми Geogebra.

## **ДО ПИТАННЯ ПРО РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ ТА СТУДЕНТІВ**

**Турова О.В., Берман В.П.**

*Херсонський державний університет*

Розвиток критичного мислення в учнів тісно пов'язаний з безпосереднім процесом виховання і становлення особистості молодого покоління.

Слід зазначити, що у сучасній школі цьому питанню приділяється певна увага. Так, багато вчителів математики пропонують школярам завдання на пошук помилок у наведеному розв'язанні алгебраїчних і геометричних задач та прикладів; інші – впроваджують під час опитування так звану «роботу з опонентами», роль яких виконують обрані вчителем учні, які повинні помічати у відповіді відповідаючого (або відповідача) неточності, похибки, логічні ляпсуси тощо. Значні можливості для навчання школярів критичному мисленню відкриває також залучення учнів до розв'язування творчих завдань.

Під творчими завданнями ми розуміємо такі завдання, які вимагають від виконавця здійснення дій, операцій, кроків, процедур, з якими він досі не зустрічався і яких ніколи раніше не виконував, дій і процедур,